
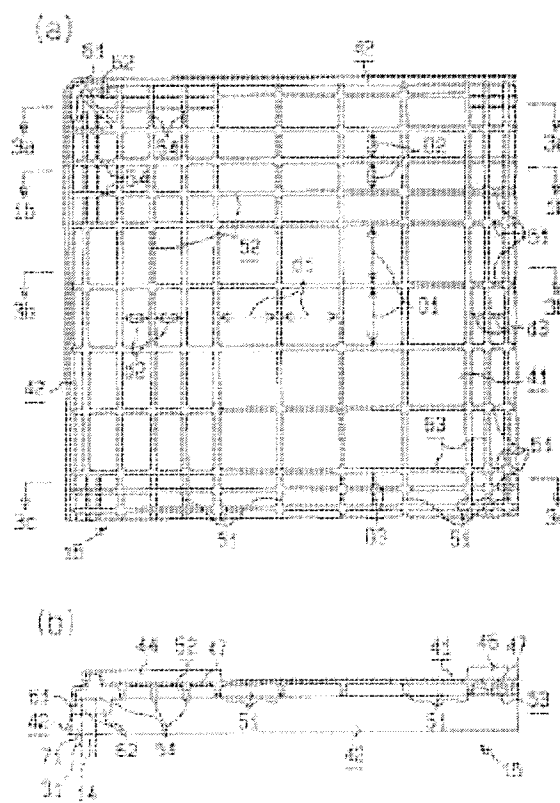


**UPPER LID AND PALLET BOX****Publication number:** JP2004010128 (A)**Publication date:** 2004-01-15**Inventor(s):** NAGAYA TOMOHIRO**Applicant(s):** GIFU PLASTIC IND CO LTD**Classification:**

**- international:** *B65D21/02; B65D19/18; B65D43/02; B65D88/10; B65D88/12; B65D21/02; B65D19/02; B65D43/02; B65D88/00; (IPC1-7); B65D43/02; B65D19/18; B65D21/02; B65D88/10; B65D88/12*

**- European:****Application number:** JP20020166951 20020607**Priority number(s):** JP20020166951 20020607**Also published as:** JP4156868 (B2)**Abstract of JP 2004010128 (A)**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an upper lid which can exhibit excellent strength with a reduced weight and can be easily thinned, and a pallet box including the upper lid.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2004-10128  
(P2004-10128A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 43/02	B 6 5 D 43/02	Z 3 E 0 0 6
B 6 5 D 19/18	B 6 5 D 19/18	3 E 0 6 3
B 6 5 D 21/02	B 6 5 D 88/10	Z 3 E 0 7 0
B 6 5 D 88/10	B 6 5 D 88/12	C 3 E 0 8 4
B 6 5 D 88/12	B 6 5 D 21/02	B
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)		

(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2002-166951 (P2002-166951) 平成14年6月7日 (2002.6.7)	(71) 出願人 000010054 岐阜プラスチック工業株式会社 岐阜県岐阜市神田町 9 丁目 2 5 番地 (74) 代理人 100068755 弁理士 恩田 博宣 (74) 代理人 100105957 弁理士 恩田 誠 (72) 発明者 長屋 智博 岐阜県岐阜市神田町 9 丁目 2 5 番地 岐阜 プラスチック工業 株式会社内 F ターム (参考) 3E006 AA02 BA01 CA02 DA01 DB01 3E063 AA09 BA05 BB04 BB08 CA01 CB01 CC01 CD08 EE01 EE03 FF03 FF07 GG10
		最終頁に続く

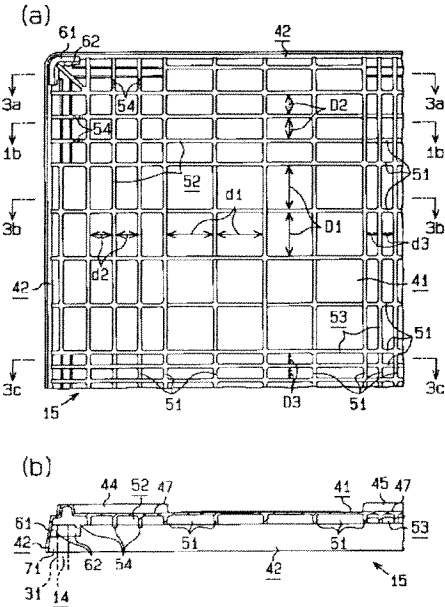
(54) 【発明の名称】 上蓋及びパレットボックス

(57) 【要約】

【課題】軽量化を図りつつ高い強度を発揮することができるとともに、薄く形成させることが容易な上蓋及びその上蓋を備えたパレットボックスを提供する。

【解決手段】パレットボックスは、フォーク挿入孔を備えたパレットと、そのパレットの載置部周縁に着脱可能に立設される四角筒状のスリーブ14と、そのスリーブ14の上部開口部を着脱可能に閉鎖する有蓋四角筒状の上蓋15とから四角箱状に形成されている。上蓋15は、射出成形又はプレス成形法により成形されるとともに、その下面には縦横に格子状に延びる多数の補強リブ51が垂下されている。さらに、この上蓋15の下面周縁部及び中央部には、周縁部密リブ構造52及び中央部密リブ構造53が形成されている。周縁部密リブ構造52を構成する補強リブ51の両端部下端縁には係合凸部54が垂下されている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

有底筒状に形成された容器の上部開口部を閉鎖するための天板を備え、射出成形法又はプレス成形法により一体成形された上蓋であって、前記天板の下面又は上面に縦横に延びる複数の補強リブを設け、同天板の中央部には隣接する補強リブ間の間隔を狭めた中央部密リブ構造を形成させるとともに、その密リブ構造の両端を天板の周縁部又は周縁部近傍まで延設したことを特徴とする上蓋。

**【請求項 2】**

前記天板の周縁部に、隣接する補強リブ間の間隔を狭めた周縁部密リブ構造を形成させたことを特徴とする請求項 1 に記載の上蓋。

10

**【請求項 3】**

パレットとそのパレットの載置部周縁に立設された側壁とより有底筒状に形成された容器と、請求項 1 又は請求項 2 に記載の上蓋とを備えたパレットボックスであって、前記上蓋により前記容器の上部開口部を開閉可能に閉鎖するように構成したことを特徴とするパレットボックス。

**【請求項 4】**

前記密リブ構造を構成する補強リブの下端縁に、前記側壁の上端縁と係合可能となるように構成された係合凸部を垂下させたことを特徴とする請求項 3 に記載のパレットボックス。

。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、射出成形法又はプレス成形法により一体成形されるとともに、中央部、好ましくは中央部及び周縁部に補強のための密リブ構造を形成させた合成樹脂製の上蓋と、その上蓋を備えたパレットボックスとに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来より、この種のパレットボックス用の上蓋としては、例えば真空成形法により略平板状に形成された蓋体が知られている。この蓋体は、熱可塑性樹脂シートを成型型上で加熱軟化させた後に、シートと成型型との間の空気を抜き取ることによって真空成形され、そのシートの上下面には成型型の表面に対応する多数の凹凸が形成されている。そして、この蓋体は、前記多数の凹凸からなる所定の模様を形成させることによって、全体又は所定方向に高い剛性が付与されている。

30

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

ところが、前記従来の蓋体では、真空成形法により成形する際の技術的な限界から、隣接する凸部間又は凹部間の間隔（距離）を密に形成させるのが著しく困難であったことから、荷重が集中的に加えられる部位等を局所的に補強することができなかった。さらに、この蓋体では、全体に高い剛性を付与することを目的として成形する場合には、前記凹凸全体の高さ、即ち蓋体の厚みが著しく大きくなってしまふことから、非常に嵩張って脱着作業の作業性が著しく悪くなる等の欠点も有していた。

40

**【0004】**

この発明は、上記のような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、軽量化を図りつつ高い強度を発揮することができるとともに、薄く形成させることが容易な上蓋を提供することにある。その他の目的とするところは、軽量化を図りつつ上蓋全体の強度を容易に高めることができるとともに、上蓋を薄く形成させることが容易なパレットボックスを提供することにある。

**【0005】****【課題を解決するための手段】**

上記の目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明の上蓋は、有底筒状に形成された容

50

器の上部開口部を閉鎖するための天板を備え、射出成形法又はプレス成形法により一体成形された上蓋であって、前記天板の下面又は上面に縦横に延びる複数の補強リブを設け、同天板の中央部には隣接する補強リブ間の間隔を狭めた中央部密リブ構造を形成させるとともに、その密リブ構造の両端を天板の周縁部又は周縁部近傍まで延設したことを特徴とするものである。

【0006】

請求項2に記載の発明の上蓋は、請求項1に記載の発明において、前記天板の周縁部に、隣接する補強リブ間の間隔を狭めた周縁部密リブ構造を形成させたことを特徴とするものである。

【0007】

請求項3に記載の発明のパレットボックスは、パレットとそのパレットの載置部周縁に立設された側壁とより有底筒状に形成された容器と、請求項1又は請求項2に記載の上蓋とを備えたパレットボックスであって、前記上蓋により前記容器の上部開口部を開閉可能に閉鎖するように構成したことを特徴とするものである。

【0008】

請求項4に記載の発明のパレットボックスは、請求項3に記載の発明において、前記密リブ構造を構成する補強リブの下端縁に、前記側壁の上端縁と係合可能となるように構成された係合凸部を垂下させたことを特徴とするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、この発明を具体化した実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図2に示すように、実施形態のパレットボックス11は、パレット12と、そのパレット12の載置部13周縁に着脱可能に立設される四角筒状のスリーブ14と、そのスリーブ14の上部開口部を着脱可能に閉鎖する合成樹脂製の上蓋15とから構成されている。このパレットボックス11は、スリーブ14及び上蓋15により、パレット12の載置部13上に載置される載置物の周囲を被覆して、運搬途中で載置物が荷崩れしたりするのを防止するために用いられる。また、図5に示すように、複数のパレットボックス11を上下に積み重ねることもできるように構成されている。

【0010】

図2、図5及び図6に示すように、パレット12は、合成樹脂により略四角板状に一体成形されている。このパレット12は、四角板状に形成された上面デッキ21と、その上面デッキ21の下面から垂下された桁としての長四角柱状の隅部桁22及び中央桁23とを備え、片面使用2方差しのスキッドタイプ（単面型）の構成を有している。

【0011】

上面デッキ21の上面には、パレット12上に載置物を載置するための載置部13が設けられている。隅部桁22は上面デッキ21の対向する一対の側縁に沿って設けられ、中央桁23は上面デッキ21の中央部下面、即ち前記一対の隅部桁22間の中央位置に設けられている。そして、これら隣接する隅部桁22と中央桁23との間には、フォークリフト又はハンドリフトのフォークを挿入するためのフォーク挿入孔24が設けられている。また、載置部13の外周縁には、長四角板状に形成された複数の係止板27が所定間隔をおいて立設されている。

【0012】

スリーブ14は、段ボールにより構成されている。このスリーブ14は、長四角板状に形成された1枚の段ボール板を所定位置で折曲げることによって、図2及び図5に示されるように対向する各一対の側壁31を備えた四角筒状に組立てられるとともに、図6に示されるように平板状に小さくコンパクトに折り畳むことができるように構成されている。

【0013】

図2に示すように、上蓋15は、射出成形法又はプレス成形法により一体成形されている。この上蓋15は、四角板状に形成された天板41と、その天板41の周縁から垂下された各一対の側板42とから有蓋四角筒状に形成されている。さらに、各側板42は、下方

10

20

30

40

50

ほど僅かに上蓋 15 の外方側に突出するように、即ち下方ほど僅かに拡がるテーパ形状に形成されている。

【0014】

天板 41 の上面周縁部には、係止突部としてのコーナ部突部 44 及び側縁部突部 45 が突設されている。コーナ部突部 44 は天板 41 の各コーナ部上面に平面略 L 字状となるように形成されており、側縁部突部 45 は天板 41 の各側縁中央に平面長四角形状となるように形成されている。また、上蓋 15 の各コーナ部には、天板 41 のコーナ部上面を平面 L 字状となるように凹設することによって形成されたコーナ部凹部 46 が設けられている。

【0015】

なお、前記コーナ部突部 44 及び側縁部突部 45 に取り囲まれた天板 41 の上面は、パレット 12 の桁 22, 23 を載置するための桁載置部 47 となっている。この桁載置部 47 は、上蓋 15 を構成する天板 41 の中央部上面に設けられているうえ、同一高さの平坦面によって平面「田」字状に形成されている。

【0016】

図 1 及び図 3 に示すように、天板 41 の下面には、縦横に格子状に延びる多数の補強リブ 51 が垂下されているうえ、隣接する補強リブ 51 間の間隔が狭くなるように形成された密リブ構造としての周縁部密リブ構造 52 及び中央部密リブ構造 53 が設けられており、天板 41 の強度を高めている。前記補強リブ 51 は、天板 41 の下面全体に渡って設けられている。また、前記密リブ構造 52, 53 は、天板 41 の中央部に設けられた隣接する補強リブ 51 間の間隔  $d_1$ ,  $D_1$  (この図 1 では間隔  $d_1$  と  $D_1$  とは同じ長さで描かれている) よりも狭い間隔で、隣接する補強リブ 51 同士が設けられた構造である。さらに、これら密リブ構造 52, 53 としては、隣接する補強リブ 51 間の間隔が前記間隔  $d_1$ ,  $D_1$  の半分以下であるのが好ましい。

【0017】

周縁部密リブ構造 52 は、天板 41 の各側縁 (周縁) に沿って形成されており、天板 41 全体では 4 つの周縁部密リブ構造 52 が底面四角環状となるように配置されている。この周縁部密リブ構造 52 において、隣接する補強リブ 51 間の間隔  $d_2$ ,  $D_2$  は、いずれも前記間隔  $d_1$ ,  $D_1$  のおよそ半分となるように構成されている。中央部密リブ構造 53 は、天板 41 の対向する両側縁中央部間又は両端縁中央部間を繋ぐように構成されており、天板 41 全体では互いに交差する一対 (2 つ) の中央部密リブ構造 53 が底面十字状となるように配置されている。この中央部密リブ構造 53 において、隣接する補強リブ 51 間の間隔  $d_3$ ,  $D_3$  は、いずれも前記間隔  $d_1$ ,  $D_1$  のおよそ 4 分の 1 となるように構成されている。

【0018】

上蓋 15 の各コーナ部下面には、各周縁部密リブ構造 52 を構成する複数本 (各 4 本ずつ) の補強リブ 51 のうち中央部に位置する 2 本の補強リブ 51 の両端部下端縁に係合凸部 54 が垂下されている。これら係合凸部 54 はいずれも側板 42 から所定間隔  $d_{11}$  離れた位置に設けられており、側板 42 と係合凸部 54 との間に位置する補強リブ 51 の下端縁に前記スリーブ 14 の上端縁が当接されるように構成されている。なお、前記所定間隔  $d_{11}$  は、スリーブ 14 の厚みよりも厚く、例えば 2 倍程度の厚みに形成されている。

【0019】

一方、上蓋 15 の各コーナ部には、各側板 42 の内側面から所定幅  $d_{12}$  突出するように底面 L 字状に形成された当接部としての当接凸部 61 が設けられている。これら当接凸部 61 は、前記コーナ部凹部 46 の裏面に形成され、その下端部は補強リブ 51 及び係合凸部 54 よりも下方に位置するように構成されている。さらに、上蓋 15 の内方側に位置する当接凸部 61 の一側面は、前記側板 42 と同様に上方ほど僅かに狭まるテーパ形状に形成されている。即ち、前記当接凸部 61 の一側面は、上方ほど上蓋 15 の内方側へと僅かに突出するように形成された傾斜面 62 となっており、スリーブ 14 に上蓋 15 を組付けたとき、スリーブ 14 のコーナ部外側面 (特にスリーブ 14 のコーナ) が当接されるように構成されている。

## 【0020】

上記パレットボックス11の作用について以下に記載する。

このパレットボックス11は、図2に示すように、パレット12周縁部の係止板27の内側面に四角筒状に組立てられたスリーブ14の下端部外側面を当接させた後、そのスリーブ14の上端部（上部開口部）に上蓋15を被せて係止させることによって組立てられる。図4（a）に示すように、前記上蓋15をスリーブ14に係止させる際には、四角筒状に組立てられたスリーブ14の各コーナ部を当接凸部61の傾斜面62に当接させることによって行われる。

## 【0021】

このとき、前記上蓋15の各側板42は傾斜面62よりも上蓋15の外側方に位置するように構成されており、前記スリーブ14は図4（b）に示されるように各側壁31の上端縁中央部が比較的容易に外側方に向かって膨出されるように構成されている。このため、スリーブ14と側板42中央部との間に形成された間隙71内に側壁31の上端縁中央部を滑らかに膨出させることによって、前記スリーブ14の4つのコーナ部を対応する全ての当接凸部61に当接させる際の位置合わせを容易かつ迅速に行うことができる。

## 【0022】

さて、この組立て状態のパレットボックス11は、必要に応じて図5に示すように固定バンド72により固定した後、パレット12下端部に開口されたフォーク挿入孔24内にフォークリフト又はハンドリフトのフォークを挿入して運搬される。このとき、パレット12の載置部13上に載置されている載置物がずれたり荷崩れしたりした場合でも、載置物の周囲を取り囲むスリーブ14に支えられて、載置物が載置部13上から落下したりするおそれはない。

## 【0023】

特に、前記載置物のずれや荷崩れを防止するためのスリーブ14は、その上下端部がパレット12及び上蓋15により固定されていることから、前記載置物から加えられる荷重を受け止めながら、その変形が容易に抑えられている。さらに、このスリーブ14のうち最も変形しやすい部位である側壁31の中央部は、同側壁31の上端縁中央部が上蓋15に対して水平（膨出）方向に所定幅移動（膨出）可能となるように所定のクリアランスを有しつつ固定されていることから、ある程度の変形を許容することができるようになってい30  
る。このため、このスリーブ14を変形させるように働く作用は、例えば図4（b）に示されるように側壁31の中央部が外側方に膨出することによって緩和され、スリーブ14の不可逆的な変形や折曲がり（不定形の折曲がり）が著しく効果的に抑制される。

## 【0024】

一方、このパレットボックス11は、図5に示すように、組立て状態のパレットボックス11の上端部（上蓋15の上面）に、別のパレットボックス11を載置して積み重ねられるようになっている。このとき、下方に位置するパレットボックス11の天板41の桁載置部47上には、上方に位置するパレットボックス11のパレット12の桁22、23の下端面（底面）が載置されている。さらに、前記上方に位置するパレットボックス11の各隅部桁22の外側部下端は、下方に位置するパレットボックス11のコーナ部突部44及び側縁部突部45の内側面と係合されている。また、前記上方に位置するパレットボッ40  
クス11の中央桁23の前後端部は、下方に位置するパレットボックス11の側縁部突部45の内側面と係合されている。その結果、これら上下のパレットボックス11同士は、容易に位置ずれしたりしない。

## 【0025】

さらに、この積み重ね状態のパレットボックス11においては、下方に位置するパレットボックス11のスリーブ14上端部と、上方に位置するパレットボックス11のパレット12の下端部とが極めて近接した位置に配置されている。即ち、前記スリーブ14の上端部とパレット12の下端部との間には、天板41の厚みと補強リブ51の突設高さとの和に相当する間隔が存在するのみである。このため、複数のパレットボックス11を上下に積み重ねたときの全体の高さは容易に低減されている。

## 【0026】

また、この積み重ね状態のパレットボックス11においては、下方に位置するパレットボックス11の上蓋15にかかる荷重を容易かつ確実に受け止められる構造を有しており、重量の大きな載置物を載置したパレットボックス11を上方に複数段積み重ねられるようになっている。即ち、このパレットボックス11の上蓋15を構成する天板41の下面には、縦横に格子状に延びる多数の補強リブ51が垂下されており、天板41全体に渡ってほぼ均一な強度が付与されている。さらに、この天板41の周縁部及び中央部には、それぞれ周縁部密リブ構造52及び中央部密リブ構造53が設けられており、上方に位置するパレットボックス11から加えられる荷重に対して局所的な補強効果が発揮されている。特に、周縁部密リブ構造52は上方に位置するパレットボックス11の隅部桁22を介して伝えられる荷重に対する補強を行い、中央部密リブ構造53は中央桁23を介して伝えられる荷重に対する補強を行うようになっている。

10

## 【0027】

一方、このパレットボックス11は、上蓋15、スリーブ14及びパレット12を分離した後、スリーブ14を図6に示されるように平板状に折り畳み、その折り畳まれたスリーブ14をパレット12の載置部13上に載置し、さらに上蓋15を同載置部13上に被せることによって小さくコンパクトに収納される。図6に示すように、この小さくコンパクトに折り畳まれたパレットボックス11の上端部（上蓋15の上面）には、別のパレットボックス11を載置して積み重ねることもできる。

## 【0028】

上記実施形態によって発揮される効果について、以下に記載する。

20

・ 実施形態のパレットボックス11は、パレット12とそのパレット12の載置部13周縁に立設された側壁31とより有底四角筒状に形成された容器と、その容器の上部開口部を着脱可能に閉鎖する上蓋15とから四角箱状に形成されている。さらに、前記上蓋15は射出成形法又はプレス成形法により一体成形されているうえ、その上蓋15を構成する天板41の下面全体には多数の補強リブ51が縦横に格子状に延びるように垂下され、同天板41の下面中央部には隣接する補強リブ51間の間隔を狭めた中央部密リブ構造53が形成されている。加えて、各中央部密リブ構造53の両端部は、天板41の両側縁又は両端縁まで延設されている。

## 【0029】

このため、このパレットボックス11の上蓋15は、射出成形法又はプレス成形法により成形することにより、真空成形法にて成形された前記従来の蓋体と比較して、上蓋15（天板41）を薄く形成させつつ、高い剛性を付与するのが容易である。特に、上蓋15（天板41）の強度を高めるために設けられる補強リブ51は、射出成形又はプレス成形の場合には突設高さをかなり広い範囲に渡って任意に調整することが容易であるが、真空成形により同様な構造（凹凸）を成形する場合にはかなり限定された狭い範囲にせざるを得ないという技術的な限界がある。そして、この技術的な限界により、真空成形の場合には蓋体の厚みが必要以上に増して嵩張りやすくなっていたが、本実施形態の上蓋15では所望とする厚みに形成するのが極めて容易である。

30

## 【0030】

さらに、真空成形の場合、強度を高めるためには蓋体の両面（上下両面）に凹凸を形成させる必要があったことから、蓋体の一方の面（上面又は下面）を平坦面（凹凸の全く又はほとんどないベタ面）により形成させることができなかった。このため、例えば、蓋体の上面に形成された（多数の）凹凸は、雨水、埃、ゴミ等を非常に溜めやすく、蓋体が著しく汚れてしまうという問題をも引き起こしていた。

40

## 【0031】

さらに、このパレットボックス11の上蓋15（天板41）の下面には、縦横に格子状に延びる多数の補強リブ51が垂下されており、天板41全体の強度を高めている。加えて、中央部密リブ構造53は、最も強度的に弱い上蓋15（四角板状の天板41）の中央部を局所的に補強するように形成されていることから、上蓋15全体の強度を容易に高める

50

ことができる。特に、この中央部密リブ構造53は、天板41の中央線に沿って前後両端部間又は左右両側部間を繋ぐように延設されていることから、上蓋15の中心線に沿う前後又は左右方向に極めて高い強度を発揮する。さらに、この中央部密リブ構造53は、上方に位置するパレットボックス11の中央桁23からの荷重を効果的に受け止めることができ、積み重ね状態のパレットボックス11の強度と安定性を高めることができる。加えて、この中央部密リブ構造53は、少ない構成で最も効果的に上蓋15を補強することができるように構成されていることから、上蓋15の軽量化も容易に図ることができる。

#### 【0032】

・ 上蓋15（天板41）の周縁部に周縁部密リブ構造52を形成させることによって、上蓋15の強度をより一層高めることができる。特に、この周縁部密リブ構造52は、上方に位置するパレットボックス11の隅部桁22からの荷重を効果的に受け止めることができる。

#### 【0033】

・ 上蓋15の周縁部下面に、側壁31の上端縁中央部と係合可能となるように構成された係合凸部54を設けることによって、側壁31の内外両方向への大幅な変形を容易に規制することができる。特に、このパレットボックス11では、周縁部密リブ構造52を構成する補強リブ51の下端縁に係合凸部54が垂下されている。前記周縁部密リブ構造52が形成された部位の天板41は、荷重が加えられたときの変形が起りにくいことから、前記係合凸部54は側壁31（スリーブ14）の上端縁と確実に係合することができる。

#### 【0034】

・ 桁載置部47の周縁部に上方に位置するパレットボックス11のパレット12の桁22、23の側部を係止するコーナ部突部44及び側縁部突部45を設けることによって、複数のパレットボックス11を上下に安定状態で積み重ねることができる。特に、これらコーナ部突部44及び側縁部突部45を上蓋15の周縁に沿うように設けることによって、上方に位置するパレットボックス11のずれ落ちや落下を効果的に防止することができる。

#### 【0035】

なお、上記実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・ スリーブ14を繰返し洗浄可能な合成樹脂板、例えば比較的硬質の発泡ポリプロピレンシート、又は発泡させないポリプロピレンシート（ソリッド状のシート）によって構成してもよい。

#### 【0036】

・ パレット12及びスリーブ14（側壁31）からなる有底筒状の容器以外にも、例えばパレットの周縁に回転可能に立設される各一对の側壁を備えた折り畳み式パレットボックスを有底筒状の容器として用いてもよい。また、下端部にフォーク挿入孔を備えていない四角筒状の運搬用容器（コンテナ）又は折り畳み式運搬用容器（折り畳み式コンテナ）を有底筒状の容器として用いてもよい。

#### 【0037】

・ 有底筒状の容器としては、例えば1辺が1m以上の平面四角形状、又は長辺が1m以上の平面長四角形状に形成された有底四角筒状又は有底長四角筒状の容器が好適に用いられる。また、上記実施形態に開示されているようにフォークリフト又はハンドリフトにて運搬される大型の容器、即ち1人では運搬が困難な大型容器が好適に用いられる。

#### 【0038】

・ 2つの中央部密リブ構造53を底面十字状となるように配置する代わりに、2つの中央部密リブ構造を四角板状に形成された天板41の対向するコーナ部間を繋ぐように底面X字状に配置してもよい。

#### 【0039】

・ 上記実施形態の底面十字状に形成された2つの中央部密リブ構造53のうち、どちらか一方のみを省略しても構わない。



・ 2つの中央部密リブ構造5 3を底面十字状となるように配置する代わりに、4つの中央部密リブ構造を底面井桁状となるように配置してもよい。なお、前記底面井桁状の中央部密リブ構造は、天板4 1の対向する側部及び端部間を繋ぐ各2組ずつの密リブ構造を組合わせることにより構成される。

【0 0 4 0】

- ・ 中央部密リブ構造5 3を構成する補強リブ5 1の両端部に係合凸部5 4を設けること
- ・ 係合凸部5 4を省略しても構わない。

【0 0 4 1】

- ・ パレット1 2、スリーブ1 4及び上蓋1 5を平面長四角形状に形成してもよい。
  - ・ パレット1 2を片面使用4方差しのスキッドタイプ又はヨーロッパタイプのものに
- 変更してもよい。

【0 0 4 2】

さらに、前記実施形態より把握できる技術的思想について以下に記載する。

- ・ 前記パレットは側面及び底面にフォーク挿入孔が開口されたものであることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載のパレットボックス。

【0 0 4 3】

- ・ 前記天板は、その上面にパレットの桁を載置するための桁載置部が設けられているうえ、その桁載置部の下方付近に密リブ構造が形成されていることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載のパレットボックス。

【0 0 4 4】

- ・ 前記天板は、その上面にパレットの桁を載置するための桁載置部が設けられているうえ、その桁載置部の周縁部にパレットの桁の側部を係止するための係止突部が設けられていることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載のパレットボックス。

【0 0 4 5】

【発明の効果】

以上詳述したように、この発明によれば、次のような効果を奏する。

請求項1及び請求項2に記載の発明の上蓋によれば、軽量化を図りつつ高い強度を発揮することができるのと同時に、薄く形成させることが容易である。

【0 0 4 6】

請求項3及び請求項4に記載の発明のパレットボックスによれば、軽量化を図りつつ上蓋全体の強度を容易に高めることができると同時に、上蓋を薄く形成させることが容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 (a)は実施形態のパレットボックスを構成する上蓋の一部を示す底面図、(b)は図1(a)の1 b-1 b線から見た上蓋を示す断面図。

【図2】実施形態のパレットボックスを示す分解斜視図。

【図3】 (a)は図1(a)の3 a-3 a線から見た上蓋を示す断面図、(b)は同じく3 b-3 b線から見た上蓋を示す断面図、(c)は同じく3 c-3 c線から見た上蓋を示す断面図。

【図4】 (a)及び(b)はいずれも、実施形態のパレットボックスの一部を示す底断面図。

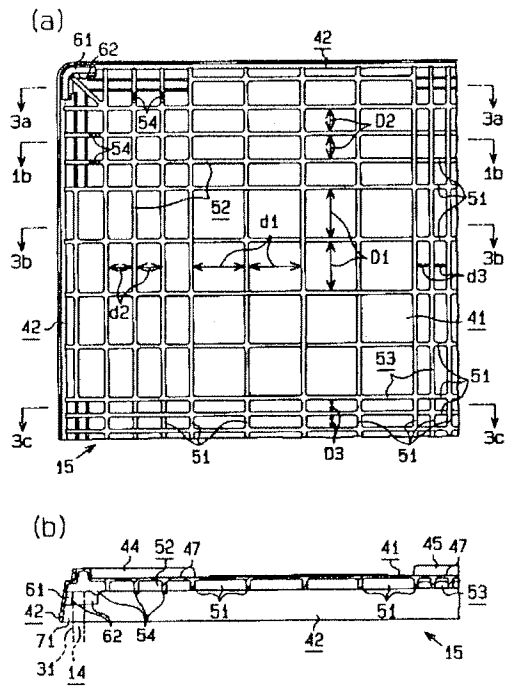
【図5】組立て状態のパレットボックスを積み重ねた様子を示す図。

【図6】折り畳み状態のパレットボックスを積み重ねた様子を示す図。

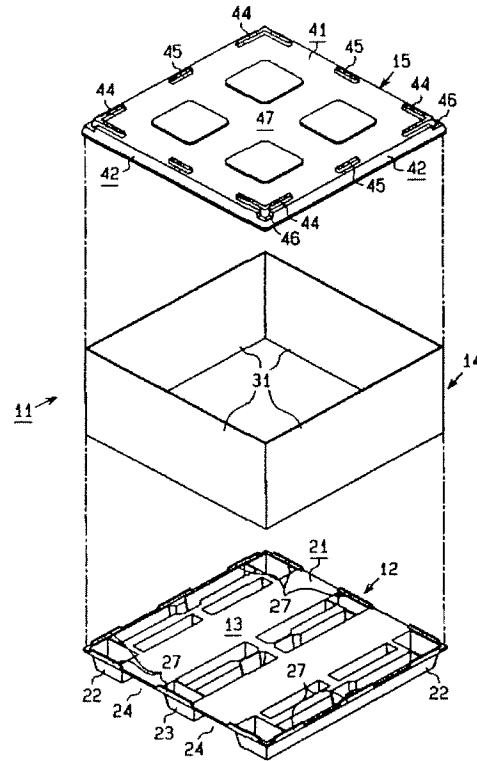
【符号の説明】

1 1…パレットボックス、1 2…容器を構成するパレット、1 3…載置部、1 4…側壁及び容器を構成するスリーブ、1 5…上蓋、3 1…側壁、4 1…天板、5 1…補強リブ、5 2…密リブ構造としての周縁部密リブ構造、5 3…密リブ構造としての中央部密リブ構造、5 4…係合凸部、d 2, D 2, d 3, D 3…間隔。

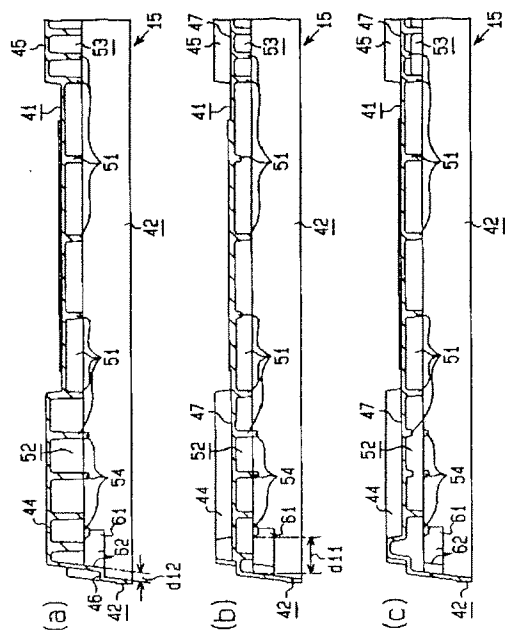
【图 1】



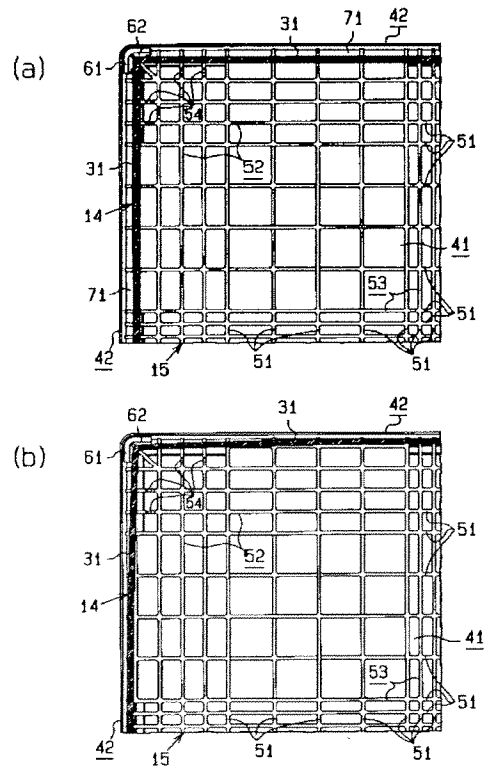
【圖 2】



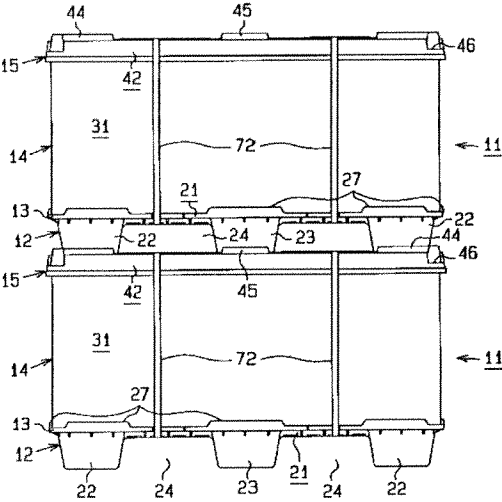
【図 3】



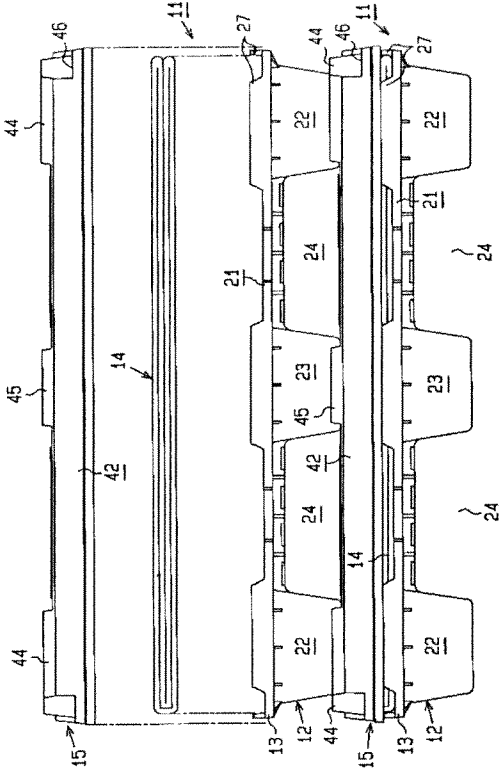
【图 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 3E070 AA25 AB21 DA07 PA04 SA11 WH02 WJ06

3E084 AA05 AA14 AA24 AA34 AB10 BA01 CA03 CB10 CC03 DA03

DC03 FA09 GA08 GB12